Blaupunkt Keycard

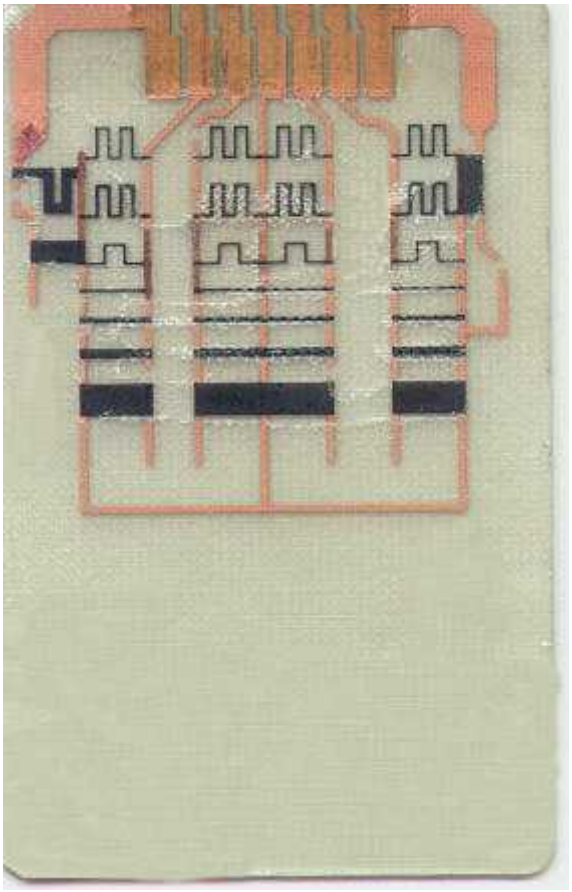
Blaupunkt Keycard

Vor einigen Jahren galt die Keycard (1te Generation, wie hier beschrieben) als DER Diebstahlschutz. Mittlerweile hat Blaupunkt eine neue Karte (nennen wir sie mal 2te Generation) herausgebracht, die sich an den ISO-7816 Chipkarten Standards orientiert. Es soll sich dabei wohl um einen Siemens SLE XXXX handeln. Mangels defekter Radios bin ich aber noch nicht dazugekommen, diese zu Untersuchen 😉

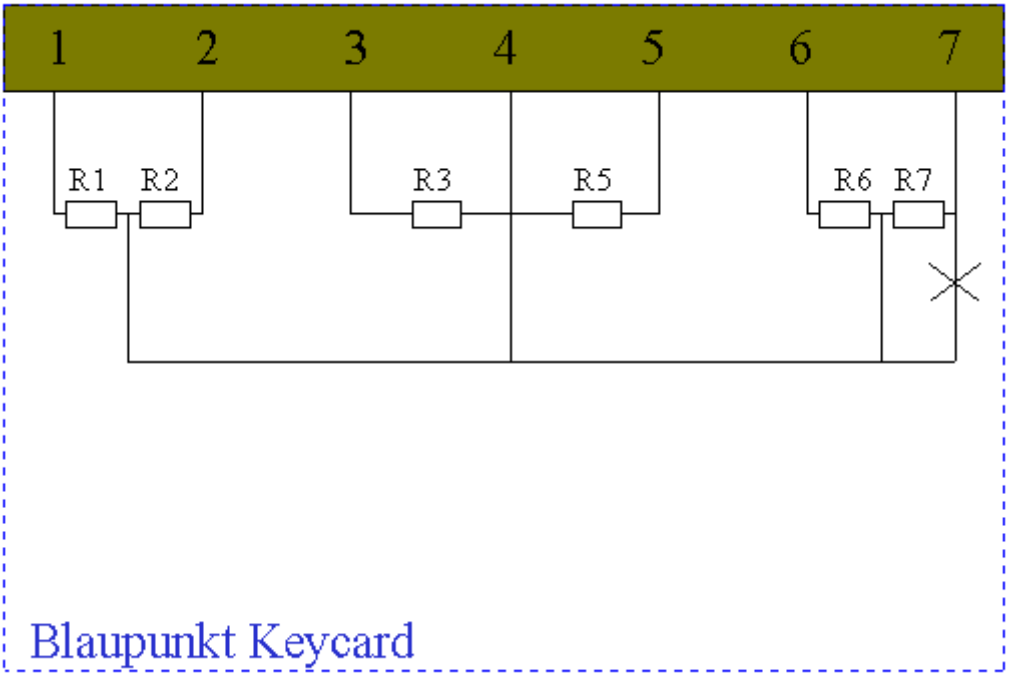


Zuerst einmal: Diese Karte enthält keinerlei Logik, Intelligenz, Microcontroller u.s.w. Die Kodierung besteht lediglich aus verschiedenen Widerstandskombinationen zwischen den einzelnen Kontakten. Die Karte selber besteht aus zwei aufeinandergeklebten Schichten. Auf der ersten Schicht sind Leiterbahnen, die vergoldeten 7 Kontaktanschlüsse und die Widerstandsverbindungen. Die zweite Schicht deckt das ganze ab und schützt die Widerstandsbahnen vor Beschädigungen.

Trennt man die beiden Schichten, so sieht die untere Schicht folgendermassen aus:



Man erkennt sehr schön die unterschiedlichen Widerstandsbahnen. Durch die Dicke und die Länge ergibt sich ein bestimmter Widerstand. An vier Hauptanschlüssen lassen sich unterschiedliche Bahnen durchtrennen und damit verschiedene Widerstandskombinationen erzeugen. Das Prinzip ist damit klar.



Betrachtet man sich das Layout der Widerstandsbahnen und die möglichen durchtrennbaren Bahnen, so kommt man zu folgender Tabelle:

```
R1 : 3 Möglichkeiten
R2 : 8 Möglichkeiten
R3 : 8 Möglichkeiten
R5 : 8 Möglichkeiten
R6 : 8 Möglichkeiten
R7 : 2 Möglichkeiten
```

Damit ergibt sich eine maximale Anzahl von 3x8x8x8x8x2 ⇒ 24576 Möglichkeiten. Sieht nach wenig aus, da aber immer nur beim Einschalten kurz der Widerstand gemessen wird, ist das Ausprobieren aller Möglichkeiten doch ziemlich langwierig…

ABER: Der Widerstand wird vom Gerät bestimmt nicht mit 10 Bit oder 8 Bit A/D-gewandelt eingelesen. Fertigungssteuungen und Temperaturveränderungen würden dazu führen, das die Karte nicht akzeptiert wird. Der Wert muss ja ebenso noch in einem EEPROM abgelegt werden. Da wird man wahrscheinlich auch nicht mehr als unbedingt nötig ist abspeichern. Daraus schließe ich mal, das die Anzahl der Kombination doch deutlich geringer ausfällt …

Für R1 bis R6 lagen die Widerstandswerte im Bereich von 3 … 110 kOhm.

From:
https://www.dg1sfj.de/ - **dg1sfj.de**

Permanent link:
https://www.dg1sfj.de/doku.php?id=elektronik:reparatur:bpkeycard

Last update: **2025/01/17 16:09**